

數位溫控器 E5LD

CSM_E5LD_DS_TW_2_7

內藏微電腦之高精度數位溫控器

- 透過微電腦實現高精度（0.1°C）的溫度控制。
- 可配合控制機械，可調整溫度感度。
- 附便於節能運轉的設定值調整功能、便於停止運轉的禁止控制功能。



請參閱「數位溫度控制器共通注意事項」。



型號構成

■型號組成說明

E5LD-
①②

訂購時，請指定電源電壓。

①溫度範圍

- 1：-30.0~20.0°C
- 2：-10.0~40.0°C
- 3：40.0~90.0°C
- 4：60.0~110.0°C
- 5：-40.0~40.0°C
- 6：-20.0~60.0°C
- 7：30.0~110.0°C

②正／反動作

- 無：反動作（加熱用）
- C：正動作（冷卻用）

註. 僅說明各功能，與實際組裝完成之商品可能有所不同。訂購前，請再次確認「種類」。

《例》

- 溫度範圍-40.0~40.0°C、正動作：E5LD-5C型

種類

訂購時，請指定電源電壓。

輸入			熱敏電阻測溫體						
			110.0						
設定溫度範圍(°C)			20.0	40.0	90.0	60.0	40.0	60.0	110.0
			60.0	40.0	40.0	60.0	40.0	60.0	30.0
顯C示單位(°C)			-30.0	-10.0	40.0	-40.0	-20.0	30.0	110.0
			0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
調節模式			ON/OFF動作						
			ON/OFF動作	ON/OFF動作	ON/OFF動作	ON/OFF動作	ON/OFF動作	ON/OFF動作	ON/OFF動作
反動作 (加熱用)	AC100V	型號	E5LD-1	E5LD-2	E5LD-3	E5LD-4	E5LD-5	E5LD-6	E5LD-7
反動作 (加熱用)	AC200V	型號	E5LD-1	E5LD-2	E5LD-3	E5LD-4	E5LD-5	E5LD-6	E5LD-7
正動作 (冷卻用)	AC100V	型號	E5LD-1C	E5LD-2C	E5LD-3C	E5LD-4C	E5LD-5C	E5LD-6C	E5LD-7C
正動作 (冷卻用)	AC200V	型號	E5LD-1C	E5LD-2C	E5LD-3C	E5LD-4C	E5LD-5C	E5LD-6C	E5LD-7C

註1. E5LD型隨附面板安裝用安裝金具與滾花螺絲、掛壁用安裝金具與2支螺絲。

2. 訂購時，請指定電源電壓。

額定／性能

■額定

電源電壓	AC100V・200V機種選擇50/60Hz (共用)
容許電壓變動範圍	電源電壓的85~110%
消耗電力	約1.2VA
測溫部位	一體型、熱敏電阻・導線長度2m
控制輸出	繼電器輸出AC250V・3A (電阻負載) 1a
控制方式	ON/OFF動作
設定方式	透過向上、向下調整來進行數位設定
其他功能	・設定值調整 ・禁止控制
外部訊號輸入	・按點訊號輸入 (ON動作) ・設定值調整・禁止控制 短路時最大阻抗1kΩ以下ON 開路時最小阻抗100kΩ以上OFF 流入電流約1mA
使用環境溫度	-10~+55°C (不可結冰結露)
使用環境濕度	相對濕度35~85%
保存溫度	-25~+65°C (不可結冰結露)
外觀表面顏色	淺灰 (5Y8.5/1)

註1. 熱敏電阻的導線長度標準為2m。其他亦可製作1、3、4、5m (但最長只到5m)。
AC100V型與AC200V型為不同機種。
2. 請勿將變頻器的輸出作為電源使用。
(請參閱「數位溫度控制器共通注意事項」)

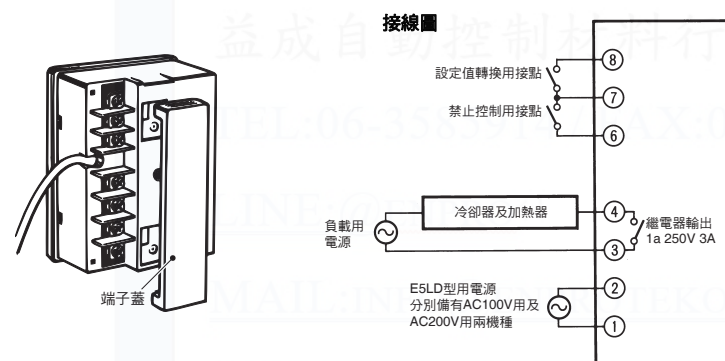
■性能

顯示精度	±(1°C+1位數)以下*
指示方式	LCD數位全指示 (文字高度12mm)
感度調整設定範圍	0.5~9.0°C (0.5°C單位)
設定值調整設定範圍	-9~+9°C (1°C單位)
取樣週期	2s
絕緣阻抗	20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC2,000V 50/60Hz 1min (異極充電部端子間)
耐振動	誤動作 10~55Hz 19.6m/s² X・Y・Z各方向10min 耐久 10~55Hz 0.75mm X・Y・Z各方向2h
耐衝擊	誤動作 98m/s² 6方向各3次 耐久 294m/s² 6方向各3次
使用壽命 (輸出繼電器)	電氣性 10萬次以上
記憶體保護	非揮發性記憶體 (寫入次數:10萬次)
重量	約200g (不包含金具)

* 但E5LD-5型之+20~+40°C、E5LD-6型之+40~+60°C、E5LD-7型之+90~+110°C皆為±(2°C+1位數)以下。

外部連接圖

卸下本體背面的端子蓋完成配線後請務必裝回端子蓋。

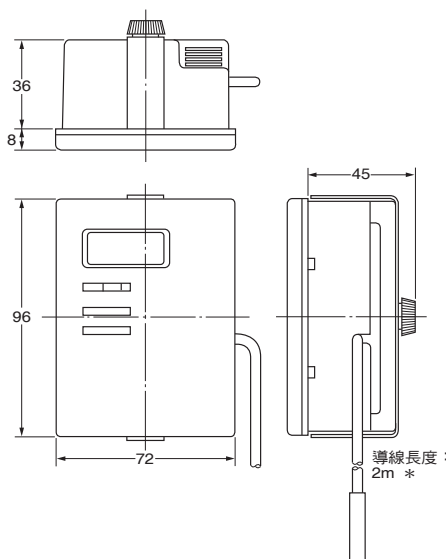
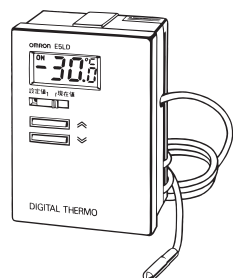


外觀尺寸

(單位: mm)

■本體

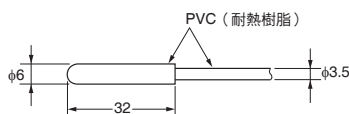
E5LD型



* 熱敏電阻已安裝在本體上。無法拆下亦無法延長導線。
亦可製作1、3、4、5m長度的導線。

■熱敏電阻部分 (E5LC型/E5LD型)

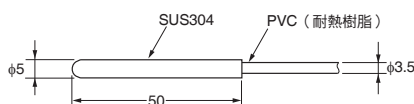
−40.0~+40.0°C、−20.0~+60.0°C、−30.0~+20.0°C、
−10.0~+40.0°C、+40.0~+90.0°C規格



使用溫度之限制範圍

測溫部位	−40~+105°C
導線	−40~+105°C

+30.0~+110.0°C、+60.0~+110.0°C規格



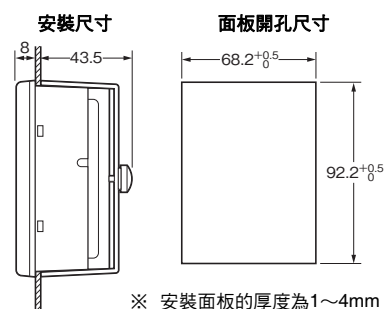
使用溫度之限制範圍

測溫部位	−40~+130°C
導線	−40~+105°C

■安裝方法

●嵌入安裝時

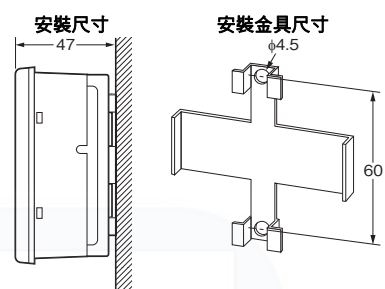
將本體放進面板的方形孔，於背面插入安裝金具，再用滾花螺絲固定。



※ 安裝面板的厚度為1~4mm。

●掛壁用安裝時

事先將掛壁用安裝金具固定於牆面上，再將金具插進本體，底部再以滑扣式固定。



正確使用須知

共通注意事項請參閱「數位溫度控制器共通注意事項」。

使用注意事項

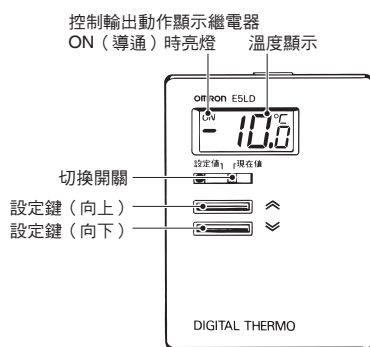
- 熱敏電阻元件，符合JIS C 0920所規定之防浸透要求。然而，請勿經常放入水中使用。
- 由於熱敏電阻溫度感測器需與本體配合調整之故，請勿自行改造熱敏電阻溫度感測器。
- 安裝時，請注意勿於熱敏電阻溫度感測器的前端部位施加機械力量。
- 由於熱敏電阻溫度感測器是安裝於本體內部的緣故。請勿使用過多的力量硬裝進本體中。
- 為了避免熱敏電阻溫度感測器、外部設定器之配線受到感應干擾的影響，請盡可能將電源線、負載線分開配線。
- 外殼上有髒汙時，請以中性洗劑或沾酒精的布來擦拭。稀釋劑，汽油等有機溶劑、強酸或強鹼性物品將對表面造成損傷。

■自我檢知功能

顯示狀態	內容	原因
FFF (亮燈)	上溢	溫度比測量範圍高溫。
---	下溢	溫度比測量範圍低溫。
FFF* (閃爍)	熱敏電阻短路	熱敏電阻發生短路。
---* (閃爍)	熱敏電阻斷線	熱敏電阻發生斷線。
E11* (亮燈)	設定值異常	機器故障。

■設定方法

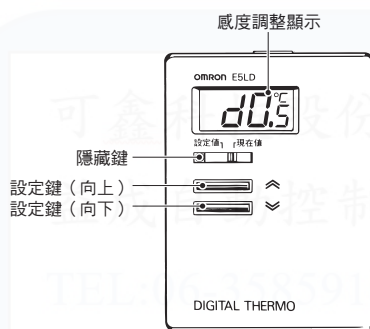
●溫度設定



溫度設定的方式

- ① 將切換鈕切換至設定值位置。
- ② 點按設定鍵（向上）／設定鍵（向下），設定至規定之溫度值。按住按鍵不放則能連續改變顯示狀態。
- ③ 將切換鈕切換至現在值位置。則顯示出現在值。

●感度調整



感度調整的設定方式

- ①（切換鈕位於現在值的位置時）用原子筆按一下隱藏鍵則能從溫度顯示切換至感度調整的顯示。



- ② 點按設定鍵（向上）／設定鍵（向下），設定至規定之溫度值。每按一次按鍵，則能增加或減少0.5°C。在這個情況下，按住按鍵不放也不能連續改變數值，因此請點按按鍵即可。感度調整可在0.5°C至9.0°C之間，以每0.5°C為單位進行設定。（購買時，初始設定為0.5°C）

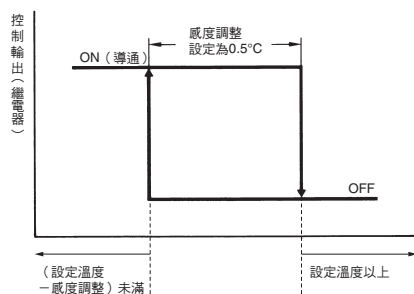
- ③ 設定完成後，請再按一次隱藏鍵。顯示方式請參照右圖。

這顯示出設定值調整的設定。若無法使用時，則請再按一次隱藏鍵，便能顯示出溫度。

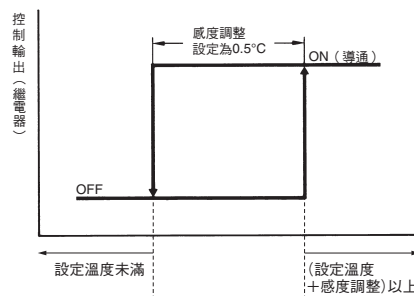
※ 因此，控制輸出將會轉為OFF。



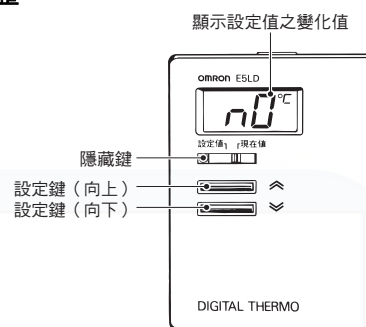
與E5LD-2、-3、-4型相同的加熱控制（反動作）



與E5LD-1C型相同的冷卻控制（正動作）



●設定值調整



在夜間節能運轉、除霜運轉等情況下變更設定值時，請使用設定值調整功能，便能只將重新設定的調整值由外部接點輸入來進行變更。

設定值之調整設定

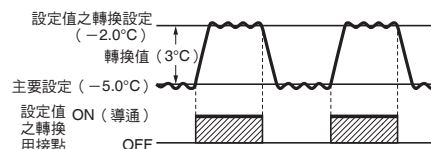
- ①（切換鈕位於現在值的位置時）用原子筆按兩下隱藏鍵，便可從溫度顯示切換至調設定值偏置值的顯示。



- ② 點按設定鍵（向上）／設定鍵（向下），設定至規定之溫度值。每按一次按鍵，則能增加或減少1°C。在這個情況下，按住按鍵不放也不能連續改變數值，因此請點按按鍵即可。調整值可在-9°C至9°C之間，以每1°C為單位進行設定。若要將溫度設定為-9~-1°C，則以下降溫度的方向調整；將溫度設定為9~1°C，則以上升溫度的方向調整。

※ 因此，控制輸出將會轉為OFF。
（購買時，初始設定為0°C）

設定值調整動作（調整值3°C為例）



若輸入設定值調整訊號（⑦、⑧短路），則可進行設定值調整動作。請將接觸電阻設為1kΩ以下

※1. 外加電壓將導致內部迴路受損。請使用無電壓接點

※2. 禁止控制時的動作顯示雖然為ON，然而控制輸出其實為OFF，請小心注意。

致 購買歐姆龍商品的顧客們

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
 - ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
 - ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
 - ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有充裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
 - ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊（DDoS攻擊）、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。
- 客戶應自行就（i）防病毒保護；（ii）資料之輸出及輸入；（iii）佚失資料之還原；（iv）防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；（v）防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。
- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。
- 因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
- （a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
 - （b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等）
 - （c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
 - （d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
 - （a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
 - （b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
 - （a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
 - （b）超出「使用條件等」之使用；
 - （c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
 - （d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
 - （e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
 - （f）「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
 - （g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

IC320TW-zh
2021.4

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。

台灣歐姆龍股份有限公司

http://www.omron.com.tw 免付費服務電話：008-0186-3102